ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΠΛΕΥΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΛΕΛΥΜΕΝΟ ΑΕΡΑ (DAF)

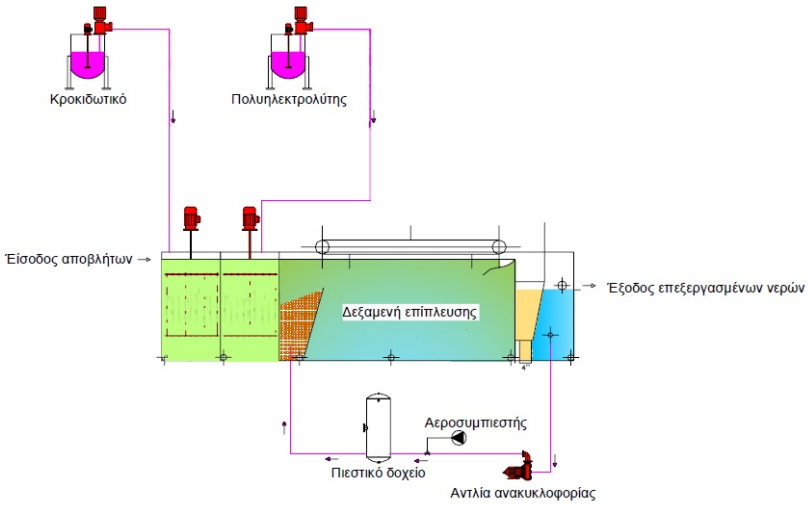
Η Μονάδα Επίπλευσης με Διαλελυμένο αέρα (Dissolved Air Flotation - DAF), είναι ένα **σύστημα φυσικοχημικού διαχωρισμού και αφαίρεσης κολλοειδών ουσιών, λαδιών, λιπών, γαλακτοποιημένων λαδιών, ινών και στερεών** γενικότερα.

Χρησιμοποιείται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων από:

- **Σφαγεία**
- **Διυλιστήρια**
- **Βαφεία**
- **Χημικές βιομηχανίες**
- **Βυρσοδεψεία**
- **Επεξεργασία γαλακτοποιημένων λαδιών**
- **Τυροκομικές και γαλακτοκομικές εγκαταστάσεις**

Μία μονάδα επίπλευσης με διαλελυμένο αέρα μπορεί να χρησιμοποιείται αυτοτελώς ή σε συνδυασμό με μηχανική ή και βιολογική επεξεργασία αποβλήτων ως φάσεις προεπεξεργασίας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ



Αρχικά τα απόβλητα τροφοδοτούνται στην μονάδα επίπλευσης με διαλελυμένο αέρα με σταθερή παροχή από την αντλία εισόδου. Ακολούθως δοσομετρούνται κροκιδωτικά από δύο μονάδες χημικών του συστήματος, με σκοπό την επίτευξη συσσωματωμάτων. Για παράδειγμα, τα κροκιδωτικά που χρησιμοποιούνται για επεξεργασία αποβλήτων τυροκομείου είναι χλωριούχο πολυαργίλιο (PAC), καθώς και ένας τύπος ανιονικού πολυηλεκτρολύτη. Η προετοιμασία και ανάμιξη των κροκιδωτικών πραγματοποιείται σε ξεχωριστά δοχεία υπό ταχεία ανάδευση. Οι αναδευτήρες είναι κτενοειδούς μορφής, ισχύος 0,18 kW ή 0,24 hp. Για την παρασκευή των κροκιδωτικών χρησιμοποιείται δοσομετρική αντλία μέγιστης παροχής 16 lt/h. Εν συνεχεία πραγματοποιείται η κροκίδωση των αποβλήτων, στις δύο δεξαμενές κροκίδωσης της μονάδας υπό αργή ανάδευση. Στην πρώτη δεξαμενή κροκίδωσης με χλωριούχο πολυαργίλιο (PAC), και στην

ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΠΛΕΥΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΛΕΛΥΜΕΝΟ ΑΕΡΑ (DAF)

δεύτερη δεξαμενή συσσωμάτωσης με πολυηλεκτρολύτη χρησιμοποιούνται βραδύστροφοι αναδευτήρες κτενοειδούς μορφής, ανοξείδωτοι με πτερύγια από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.
Στη συνέχεια, τα απόβλητα αναμιγνύονται με νερό κορεσμένο σε αέρα. Το νερό το οποίο μπορεί να είναι είτε καθαρό, είτε να προέρχεται από την εκροή της μονάδας (ανακυκλοφορία), εισάγεται σε ειδικά σχεδιασμένο πιεστικό δοχείο όγκου 230 lt κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Έπειτα μέσω αεροσυμπιεστή, δημιουργείται το μίγμα αέρα-νερού μέσα στο πιεστικό δοχείο με αποτέλεσμα τον κορεσμό του υπό πίεση νερού με αέρα.
Το κορεσμένο με αέρα νερό, αναμιγνύεται με τα απόβλητα, απελευθερώνοντας φυσαλίδες αέρα οι οποίες συμπαρασύρουν τα σχηματισμένα συσσωματώματα (φλόκους) στην επιφάνεια του υγρού, δημιουργώντας ένα στρώμα λάσπης υψηλής συγκέντρωσης σε λίπη και στερεά. Παράλληλα, τα στερεά με βάρος μεγαλύτερο από αυτό του νερού καθιζάνουν στον πυθμένα της μονάδας, όπου και αφαιρούνται μέσω ειδικά διαμορφωμένης διάταξης. Το επιπλέον στρώμα λάσπης, αφαιρείται με τη βοήθεια ενός βραδέως κινούμενου επιφανειακού ξέστρου, με ισχύ κινητήρα 0,5 HP, το οποίο διαθέτει πέντε ανοξείδωτες λεπίδες και κατόπιν οδηγείται στη δεξαμενή συγκέντρωσης λάσπης μέσω της σχετικής χοάνης. Τα επεξεργασμένα απόβλητα, οδηγούνται σε ενδιάμεση δεξαμενή επεξεργασμένων και από κει ένα μέρος τους μέσω αντλίας ανακυκλοφορίας ισχύος 5,5 HP διοχετεύεται στο πιεστικό δοχείο.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Οι δεξαμενές κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα 304.
- Οι αναδευτήρες ειναι κτενοειδούς μορφής, ανοξείδωτοι, με πτερύγια από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.
- Τα ξέστρα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.
- Όλοι οι ηλεκτρομειωτήρες ειναι κατάλληλου τύπου για συνεχή λειτουργια και προστασιας IP55. Η ταχύτητα περιστροφής είναι 4 rpm.
- Η αντλία ανακυκλοφορίας είναι πολυβάθμια υψηλής πίεσης.
- Ο αεροσυμπιεστής λειτουργεί με ιμάντα.
- Το πιεστικό δοχείο ειναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα.
- Οι δοσομετρικές αντλίες ειναι ρυθμιζόμενης παροχής.
- Ο τροπος απομάκρυνσης της ιλύος από τον πυθμένα σχεδιάζεται κατά περιπτωση.
- Το όλο σύστημα λειτουργεί μέσω του πίνακα, αυτοματα ή χειροκίνητα.

Μακεδονίας 20, 67100, Ξάνθη, τηλ.: 25410 - 28349, 84360 & 84469, fax: 25410 - 84468
e-mail: info@envima.gr, web: www.envima.gr